

## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> : A43B 5/04, A63C 9/08	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 96/01575 (43) Date de publication internationale: 25 janvier 1996 (25.01.96)
---	----	---

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR95/00846  
(22) Date de dépôt international: 26 juin 1995 (26.06.95)

(30) Données relatives à la priorité:  
94/08872 12 juillet 1994 (12.07.94) FR

(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): SALOMON S.A. [FR/FR]; Lieudit "La Ravoire", F-74370 Metz-Tessy (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (US seulement): BOURDEAU, Joël [FR/FR]; Résidence Fer Donjean, F-74410 Saint-Jorioz (FR).

(74) Mandataires: LAURENT, Anne etc.; Salomon S.A., Direction Juridique et Propriété Industrielle, F-74996 Annecy Cédex 09 (FR).

(81) Etats désignés: JP, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Publiée

Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: ASSEMBLY OF A BOOT AND A DEVICE FOR RETAINING SAME ON A SNOWBOARD OR THE LIKE

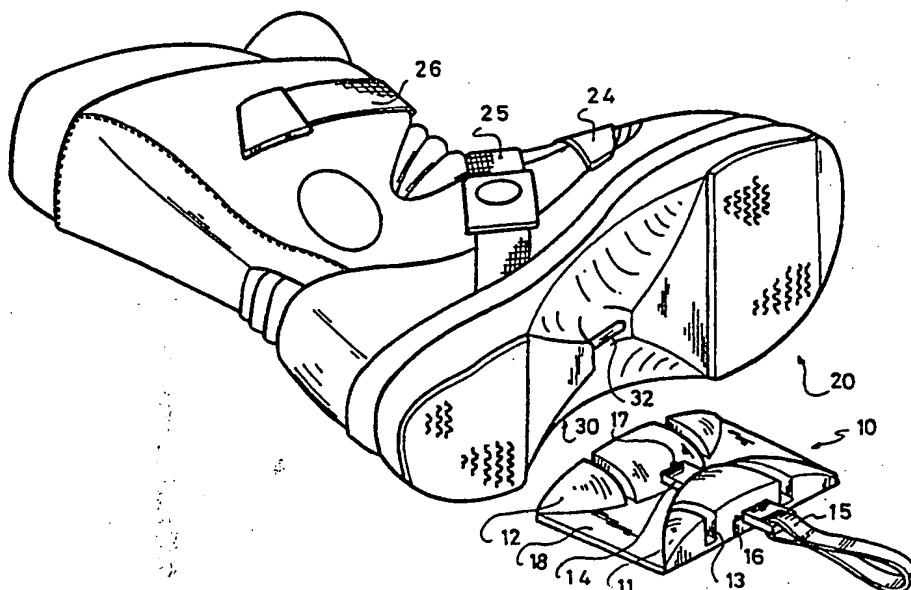
(54) Titre: ENSEMBLE CHAUSSURE/DISPOSITIF DE RETENUE DE LA CHAUSSURE SUR UN ORGANE DE GLISSE

(57) Abstract

An assembly of a boot and a device for retaining same on a snowboard or the like, wherein the retaining device (10) comprises vertical fastening members (11, 12, 14) lying in a horizontal plane and engaging complementary fastening members (31, 32) arranged in the central portion of the boot sole, the boot (20) comprises a frame (40) forming a minimum power circuit enabling the load transmission and weight shifts required when skiing with said snowboard or the like, and said power circuit (40) includes the boot sole fastening member (32). Providing the boot with a minimum power circuit and connecting it directly to the boot fastening members enables enhanced load transmission and weight shifting whilst minimising the bulk of the retaining device.

(57) Abrégé

L'ensemble chaussure/dispositif de retenue sur un organe de glisse selon l'invention est caractérisé en ce que le dispositif de retenue (10) comporte des moyens d'accrochage (11, 12, 14) en direction verticale et selon un plan horizontal coopérant avec des moyens d'accrochage (31, 32) complémentaires de la chaussure disposés dans une partie centrale de la semelle de la chaussure, en ce que la chaussure (20) comporte une ossature (40) constituant un circuit de puissance minimal pour la transmission des efforts et la reprise d'appui nécessaire dans la pratique du sport, et en ce que le circuit de puissance (40) passe par les moyens d'accrochage (32) de la semelle de la chaussure. L'intégration dans la chaussure d'un circuit de puissance minimal et sa liaison directe avec les moyens d'accrochage de la chaussure permettent de garantir une bonne transmission des efforts et prises d'appui pour un encombrement minimum du dispositif de retenue.



# **UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	GB	Royaume-Uni	MR	Mauritanie
AU	Australie	GE	Géorgie	MW	Malawi
BB	Barbade	GN	Guinée	NE	Niger
BE	Belgique	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BF	Burkina Faso	HU	Hongrie	NO	Norvège
BG	Bulgarie	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BJ	Bénin	IT	Italie	PL	Pologne
BR	Brésil	JP	Japon	PT	Portugal
BY	Bélarus	KE	Kenya	RO	Roumanie
CA	Canada	KG	Kirghizistan	RU	Fédération de Russie
CF	République centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KR	République de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	Slovaquie
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	SN	Sénégal
CN	Chine	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LV	Lettonie	TG	Togo
CZ	République tchèque	MC	Monaco	TJ	Tadjikistan
DE	Allemagne	MD	République de Moldova	TT	Trinité-et-Tobago
DK	Danemark	MG	Madagascar	UA	Ukraine
ES	Espagne	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande	MN	Mongolie	UZ	Ouzbékistan
FR	France			VN	Viet Nam
GA	Gabon				

# ENSEMBLE CHAUSSURE/DISPOSITIF DE RETENUE DE LA CHAUSSURE SUR UN ORGANE DE GLISSE

La présente invention a pour objet un ensemble chaussure/dispositif de retenue de la chaussure sur un organe de glisse, notamment sur une planche de surf de neige.

Le surf des neige est un sport de glisse dans lequel le surfeur a les deux pieds sur une seule planche et positionnés en oblique par rapport à l'axe longitudinal de la planche.

Il existe deux origines des ensembles chaussure/dispositif de retenue correspondant à des pratiques dominantes différentes.

Pour une pratique de type alpin effectuée de préférence sur piste ou neige damée, les chaussures sont du type chaussure de ski alpin ou randonnée à ski, rigides, de façon à permettre des transmissions d'appuis et des prises de carres très appuyées et précises. Les éléments de retenue coopérants avec de telles chaussures sont généralement des étriers venant verrouiller chacune des extrémités avant et arrière de chaque semelle de chaussure. La rigidité de telles chaussures est généralement obtenue par une coque et un collier articulé en plastique constituant ainsi un circuit de puissance fermé. Cette construction présente les inconvénients suivants :

- gêne lors des phases de transitions lorsque le surfeur a un seul pied chaussé sur la planche et qu'il pousse dans la neige avec le second pour se déplacer ; notamment sur le plat ou dans les files d'attente des remontées mécaniques,
- gêne lors des mouvements nécessaires dans la pratique du surf, notamment quand le genou doit rentrer par une flexion latérale de la cheville, soit pour fléchir davantage, soit pour se réceptionner d'un saut, soit pour effectuer des figures dans une phase aérienne,
- filtration des sensations venant de la planche par la semelle rigide, réduisant ainsi beaucoup le circuit d'information,
- gêne lors de la marche à pied.

Pour une pratique de type "Soft" effectuée de préférence sur des neiges souples, non damées, poudreuses, privilégiant les sauts, dérapages, et autres figures, les chaussures sont très souples et les appuis nécessaires sont fournis essentiellement par les éléments de retenue en forme de coque ouverte et collier articulé, rigides, associés à des sangles, deux ou trois par pied, permettant la transmission des efforts verticaux de bas en haut et vers l'avant.

En outre, le maintien de la cheville et du cou de pied sont obtenus par une sangle diagonale disposée sensiblement au niveau du pli de flexion et associée à une plaque capitonnée semi rigide qui répartit la pression sur le cou de pied et assure une progressivité des flexions de la cheville, vers l'avant en particulier.

Ces chaussures souples sont conçues essentiellement comme des bottes étanches et confortables et n'ayant aucun rôle de transmission des efforts.

Elles présentent donc l'avantage d'être confortables et de permettre une marche normale.

Par contre, les éléments de retenue à coque sont encombrants et nécessitent un réglage précis au volume de la chaussure à chaque opération de "chaussage" de la planche de surf.

Par la demande de brevet FR n° 93.06006, non prépubliée, il a été proposé un dispositif de retenue d'une chaussure de surf sur une planche par complémentarité de formes entre la face inférieure de la semelle et le dispositif de retenue et dispositif de verrouillage en direction verticale.

Un tel dispositif de retenue est de construction particulièrement simple et est indépendant de la taille de la chaussure.

Par contre, il nécessite une semelle rigide et n'est donc pas compatible avec les chaussures de type botte à semelle souple.

Un tel dispositif de retenue ne permet pas non plus les prises d'appuis, transmissions d'effort fournis par les dispositifs de retenue à coque.

Le but de la présente invention est de résoudre les inconvénients ci avant et de fournir un ensemble chaussure/dispositif de retenue de la chaussure sur un organe de glisse tel qu'une planche de surf de neige qui présente les avantages des deux systèmes d'ensemble de retenue décrits ci avant, sans en avoir les inconvénients.

L'ensemble devra notamment fournir un bon compromis tenue de pied/confort et transmission des efforts, reprises d'appui. Il devra également permettre un chaussage facile et être d'un encombrement minimum.

Enfin, la chaussure devra être suffisamment souple pour permettre la marche avec un certain déroulement du pied.

Ce but est atteint dans l'ensemble chaussure/dispositif de retenue selon l'invention par le fait que le dispositif de retenue comporte :

des moyens d'accrochage en direction verticale et selon un plan horizontal coopérant avec des moyens d'accrochage complémentaires de la chaussure disposés dans une partie centrale de la semelle de la chaussure,

que la chaussure comporte une ossature constituant un circuit de puissance minimal pour la transmission des efforts et la reprise d'appui nécessaire dans la pratique du sport,

et par le fait que ce circuit de puissance passe par les moyens d'accrochage de la semelle de la chaussure.

De cette façon, les extrémités avant et arrière de la semelle de la chaussure peuvent être laissées souples et procurer ainsi les sensations tactiles et de déroulement nécessaires à la marche.

Par ailleurs, l'intégration dans la chaussure du circuit de puissance minimal, qui correspond au circuit de puissance constitué par la coque d'un ensemble coque/botte, et sa liaison directe avec les moyens d'accrochage de la chaussure permet de garantir de bonnes transmissions des efforts et prises d'appui pour un encombrement minimum du dispositif de retenue.

Selon un mode de réalisation avantageux du dispositif de retenue, les moyens d'accrochage en direction verticale sont de type verrou, et les moyens d'accrochage selon un plan horizontal sont constitués par des formes complémentaires de la chaussure et des dispositifs de retenue, assurant une liaison de forme selon une direction longitudinale et transversale de ce plan ; par exemple par un ensemble de rainures/nervures de formes appropriées.

De toute façon, l'invention sera bien comprise et d'autres caractéristiques de celle-ci seront mises en évidence à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé et dans lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un ensemble chaussure/dispositif de retenue selon un exemple de réalisation,
- la figure 2 est une vue de côté d'un exemple d'ossature de la chaussure.

L'ensemble chaussure/dispositif de retenue montré à la figure 1 se compose d'un dispositif de retenue 10 destiné à être monté sur la planche de glisse ou surf, et d'une chaussure 20 comportant des moyens d'accrochage 30 complémentaires de ceux du dispositif de retenue.

Le dispositif de retenue 10 comporte deux nervures arrondies 11, 12, de forme sensiblement trapézoïdales disposées en vis à vis et formant, vu de dessus, une sorte de X.

Chacune de ces nervures 11, 12, peut être interrompue par une ou plusieurs fentes 13, comme montré sur le dessin, de façon à ne pas trop influencer la possibilité de flexion de la planche sur laquelle est monté le dispositif de retenue et permettre l'évacuation de la neige au moment du chaussage.

Les moyens d'accrochage complémentaire de la chaussure sont constitués par deux évidements ou "rainures" symétriques 31 ménagées de part et d'autre de l'axe longitudinal de la chaussure (non représenté sur le dessin), et présentant des formes complémentaires aux nervures 11, 12.

Ces nervures 11, 12/rainures 31 permettent une liaison de forme entre la chaussure et le dispositif de retenue dans le plan horizontal de la planche de surf.

Bien entendu, d'autres formes de nervures/rainures peuvent être envisagées dans la mesure où elles permettent également d'obtenir une telle liaison de forme selon deux directions perpendiculaires du plan horizontal.

Une plaquette de verrouillage ou targette 14 actionnable au moyen d'une poignée 15 est montée coulissante dans une lumière 16 de la nervure 11, et est apte à s'encaster dans un évidement 17 de l'autre nervure 12.

Cette targette 14 est destinée à coopérer avec un axe de verrouillage 32 de la chaussure, pour le verrouillage en direction verticale de la chaussure.

A cet effet, l'espace ménagé entre la targette 14 et l'embase 18 du dispositif de retenue correspond juste au diamètre de l'axe de verrouillage 32.

Par des moyens simples, on obtient ainsi un verrouillage de la chaussure sur l'organe de glisse selon les trois degrés de liberté.

Bien entendu, le système targette/axe de verrouillage peut être inversé, la targette étant sur la chaussure et l'axe sur le dispositif de retenue.

De même, l'axe 32 pourrait être remplacé par un fer plat ou tout autre moyen de retenue en direction verticale pourrait être envisagé sans que l'on sorte pour autant du cadre de la présente invention.

La figure 2 illustre un mode de réalisation de l'ossature 40 de la chaussure destinée à permettre une transmission des efforts et la reprise des appuis nécessaires à la pratique du sport.

Pour des raisons de légèreté, mais aussi de confort, cette ossature 40 est minimale, mais fournit un circuit de puissance correspondant à celui fourni par la coque d'un dispositif de retenue à coque pour chaussure de surf de type botte.

Elle est constituée par une coque rigide 41 entourant le bas du pied (représenté en 1) depuis la zone des métatarses 42 jusqu'au niveau de la zone du tendon d'Achille 43.

On notera toutefois que la coque 41 ne s'étend pas au-delà des métatarses de façon à laisser les sensations tactiles au niveau de l'avant pied/orteils.

De même, la coque 41 porte une large échancrure 44 au niveau du talon de façon à permettre la mise en place à ce niveau de moyens d'amortissement, et laisser les sensations tactiles du talon, notamment au moment de l'attaque du pas, lors de la marche ou lors de la réception du saut, de façon à permettre la sensation de la partie du surf qui touche le sol en premier.

Par ailleurs, la coque 41 définit les rainures 31 et réalise l'ancrage de l'axe de verrouillage 32. La coque 41 intègre donc complètement les moyens d'accrochage de la chaussure qui sont ainsi reliés directement au circuit de puissance.

Comme le montre la comparaison des figures 1 et 2, la semelle 21 de la chaussure peut être surmoulée, collée ou simplement positionnée sur la partie centrale 45 de la coque 41, et est en un matériau flexible et adhérent comme le caoutchouc synthétique ou naturel, et en laissant apparentes les parties d'accrochage 31, 32.

De cette façon, seule la partie centrale de la semelle 21 sera rigidifiée, les autres parties de celle-ci restant flexibles, et les sensations tactiles et de déroulement du pied seront préservées.

Sur la partie arrière 43 de la coque est articulé un collier 46 s'étendant depuis le haut du talon jusqu'à la zone du mollet.

De même que la coque 41, le collier 46 a des formes et des dimensions optimisées de façon à permettre une transmission des efforts et reprises d'appui nécessaires à la pratique du sport sans rigidifier outre mesure la chaussure.

Plus particulièrement, ce collier 46 peut être relié à la coque 41 par des haubans latéraux 47 pour permettre un appui arrière dans les virages, dit "back side", sans pour autant pénaliser la possibilité de flexion vers l'avant indispensable pour la pratique du surf.

De même que dans les dispositifs de fixation de type coque, le rôle essentiel du collier 46 est d'assurer une butée arrière pour le pied. En association avec une sangle 25 disposée sur le cou de pied, le collier participe au contrôle de flexion de la jambe vers l'avant par coopération avec la partie arrière 43 de la coque 41.

On notera que dans le cas représenté, le collier 46 est articulé sur la coque 41 autour d'un axe 48 longitudinal, une telle construction permettant une large possibilité de pivotement en direction transversale de la jambe.

Cet axe 48 pourra être remplacé par un axe d'articulation transversal à la direction longitudinale de la chaussure si plus de rigidité en direction transversale est souhaitée.

Bien évidemment, un chausson 22 sera interposé entre l'ossature 40 de la chaussure et le pied 1 du porteur, de façon à fournir le confort nécessaire.

Ce chausson pourra être conformé de façon à offrir les mêmes sensations qu'une chaussure de type "botte" traditionnelle.

Enfin, une tige extérieure 23 sera prévue pour assurer l'étanchéité de l'ensemble vis à vis de la neige/eau, cette tige étant solidaire de la semelle 21 et ayant avantageusement l'aspect extérieur d'une chaussure de type "botte" traditionnelle.

La tige extérieure 23 est munie, de façon connue en soi, de moyens de fermeture et de serrage, de type laçage, ou, comme représenté sur le dessin, de sangles 24, 25, 26, associées à des moyens d'accrochage de type boucle ou autoagrippants.

Dans un tel cas, un moyen de serrage ou sangle 25 est plus particulièrement prévu au niveau du cou de pied.

Comme indiqué précédemment, une telle sangle 25 coopère avec le collier 46 pour le contrôle de flexion de la jambe et sera donc plus ou moins souple, de façon à fournir un circuit d'information très proche de celui d'un ensemble coque/botte.

Tous les moyens d'ancrage 27 des différentes sangles 24, 25, 26, ou haubans 47, sont prévus sur l'ossature de la chaussure, à savoir la coque 41 et le collier 46. Ces ancrages sont réalisés de toute façon connue en soi, rivets, vis, ..., etc.

Dans le cas où la semelle n'est pas surmoulée ou collée à la coque, elle peut être simplement "enfilée" et positionnée sur celle-ci avec la tige 23, et l'accrochage au circuit de puissance 41, 46, est alors réalisé par le biais des moyens d'ancrage 27. Un tel mode de construction est particulièrement avantageux car il permet d'utiliser des éléments et technologies "standards" pour la tige, la semelle, la sangle. Notamment, dans les cas où les moyens d'ancrage 27 sont des vis, l'assemblage peut être réalisé sans outillage particulier et être amovible.

D'après ce qui précède, on comprendra que l'invention permet d'obtenir une chaussure de surf de type "botte" présentant les avantages d'une telle chaussure sans en avoir les inconvénients, et pouvant être notamment associée à un dispositif de retenue très peu encombrant et ne nécessitant aucun réglage.

Un gain notable de poids et volume peut ainsi être obtenu sur l'ensemble chaussure/dispositif de retenue.

L'invention concerne non seulement la chaussure, mais également le dispositif de retenue associé et l'ensemble chaussure/dispositif de retenue ainsi obtenu.

Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée au seul mode de réalisation décrit ci avant à titre d'exemple non limitatif.

## REVENDECATIONS

- 1- Ensemble chaussure/dispositif de retenue sur un organe de glisse, notamment une planche de surf, caractérisé en ce que le dispositif de retenue (10) comporte des moyens d'accrochage (11, 12, 14) en direction verticale et selon un plan horizontal coopérant avec des moyens d'accrochage (31, 32) complémentaires de la chaussure disposés dans une partie centrale de la semelle de la chaussure, en ce que la chaussure (20) comporte une ossature (40) constituant un circuit de puissance minimal pour la transmission des efforts et la reprise d'appui nécessaire dans la pratique du sport, et en ce que le circuit de puissance (40) passe par les moyens d'accrochage (32) de la semelle de la chaussure.
- 2- Ensemble chaussure/dispositif de retenue selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'accrochage (14, 32) en direction verticale sont de type verrou.
- 3- Ensemble chaussure/dispositif de retenue selon la revendication 2, caractérisé en ce que la partie mobile du verrou est sur la chaussure.
- 4- Ensemble chaussure/dispositif de retenue selon la revendication 2, caractérisé en ce que la partie mobile (24) du verrou est sur le dispositif de retenue.
- 5- Ensemble chaussure/dispositif de retenue selon la revendication 4, caractérisé en ce que la partie fixe du verrou est constituée par un axe (32).
- 6- Ensemble chaussure/dispositif de retenue selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'accrochage selon un plan horizontal sont constitués par des formes complémentaires (31, 11, 12) de la chaussure et des dispositifs de retenue assurant une liaison de forme selon une direction longitudinale et transversale de ce plan.
- 7- Ensemble chaussure/dispositif de retenue selon la revendication 1, caractérisé en ce que le circuit de puissance de la chaussure est constitué par une portion coque (41) solidaire de la partie centrale de la semelle et portant les moyens d'accrochage de la chaussure (31, 32), et par un collier (46) articulé sur la coque.
- 8- Ensemble chaussure/dispositif de retenue selon la revendication 7, caractérisé en ce que la portion de coque est ouverte aux extrémités avant et arrière de la chaussure.
- 9- Ensemble chaussure/dispositif de retenue selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que le collier est relié à la coque par des haubans (47).
- 10- Ensemble chaussure/dispositif de retenue selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que le collier est articulé par un axe transversal sur la portion arrière de la coque.
- 11- Ensemble chaussure/dispositif de retenue selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que le collier est articulé par un axe longitudinal (48) sur la portion arrière de la coque.
- 12- Ensemble chaussure/dispositif de retenue selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que la chaussure comporte une tige (23) munie de moyens de fermeture et de serrage (24, 25, 26).
- 13- Ensemble chaussure/dispositif de retenue selon la revendication 12, caractérisé en ce que les moyens de fermeture et de serrage (24, 25, 26) sont constitués par des sangles munies de moyens d'accrochage et en ce que des moyens d'ancrage (27) de chaque sangle sont prévus sur l'ossature (41, 46) de la chaussure.

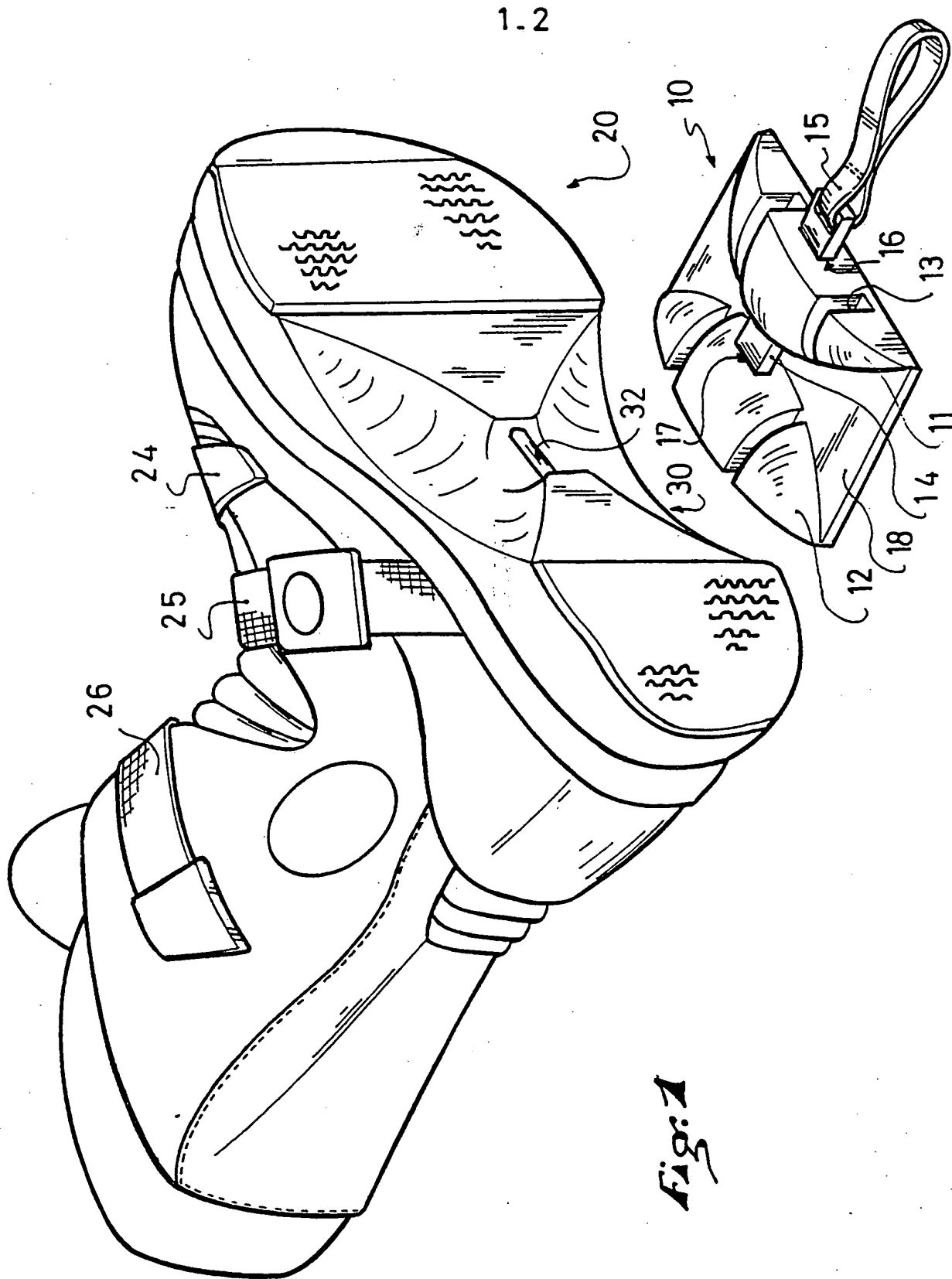


14- Ensemble chaussure/dispositif de retenue selon la revendication 13, caractérisé en ce que la chaussure comporte une semelle solidaire de la tige et en ce que l'assemblage de la tige au circuit de puissance est réalisé par les moyens d'ancrage (27) des moyens de fermeture et de serrage.

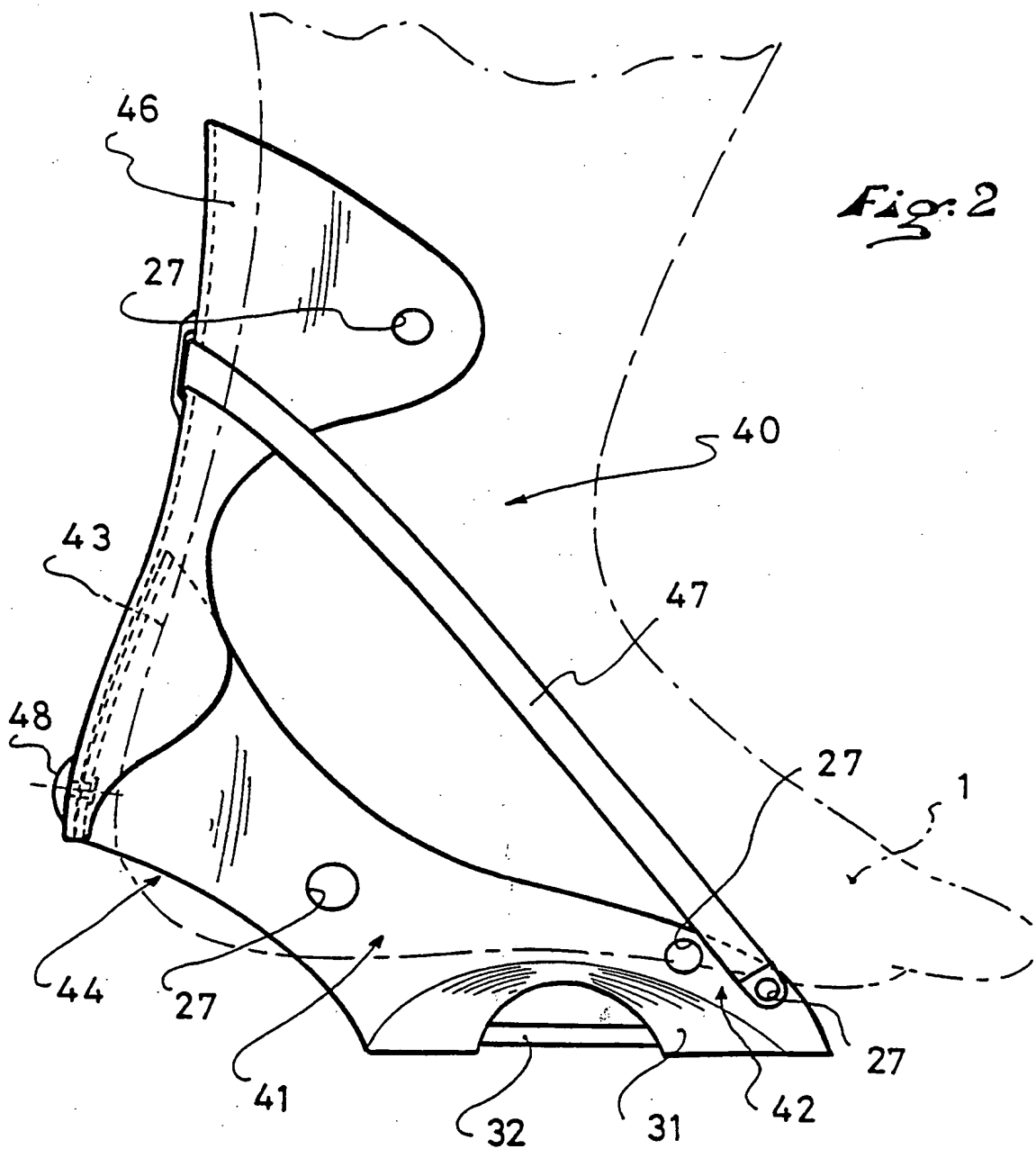
15- Ensemble chaussure/dispositif de retenue selon la revendication 7, caractérisé en ce que la chaussure comporte une semelle sumoulée sur la coque.

16- Chaussure pour ensemble chaussure/dispositif de retenue pour un organe de glisse selon l'une quelconque des revendications 1 à 15.

17- Dispositif de retenue pour ensemble chaussure/dispositif de retenue pour un organe de glisse selon l'une quelconque des revendications 1 à 15.



2.2



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No

PCT/FR 95/00846

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
 IPC 6 A43B5/04 A63C9/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A43B A63C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	WO,A,94 26365 (SALOMON) 24 November 1994 cited in the application see the whole document ---	1-6
A	DE,A,36 22 746 (M. LAEMMERT) 21 January 1988 see the whole document ---	1,7
A	US,A,5 035 443 (C. KINCHELOE) 30 July 1991 see the whole document ---	1
A	FR,A,2 641 703 (BATAILLE) 20 July 1990 see the whole document ---	1
A	EP,A,0 059 022 (LANGE INT.) 1 September 1982 see the whole document ---	1
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 September 1995

Date of mailing of the international search report

29.09.95

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Declerck, J

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No  
PCT/FR 95/00846

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>DE,A,23 29 878 (GERTSCH) 17 January 1974 see the whole document -----</p>	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. Application No

PCT/FR 95/00846

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO-A-9426365	24-11-94	FR-A- 2705248 EP-A- 0650385	25-11-94 03-05-95
DE-A-3622746	21-01-88	NONE	
US-A-5035443	30-07-91	NONE	
FR-A-2641703	20-07-90	NONE	
EP-A-0059022	01-09-82	US-A- 4398359 AT-T- 11005	16-08-83 15-01-85
DE-A-2329878	17-01-74	AT-A,B 315040 AT-A,B 317737 AT-A,B 327738 DE-A- 2311175 DE-A- 2329877 US-A- 3957280	15-03-74 10-09-74 10-02-76 31-10-73 17-01-74 18-05-76

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 6 A43B5/04 A63C9/08

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 6 A43B A63C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
P,X	WO,A,94 26365 (SALOMON) 24 Novembre 1994 cité dans la demande voir le document en entier ---	1-6
A	DE,A,36 22 746 (M. LAEMMERT) 21 Janvier 1988 voir le document en entier ---	1,7
A	US,A,5 035 443 (C. KINCHELOE) 30 Juillet 1991 voir le document en entier ---	1
A	FR,A,2 641 703 (BATAILLE) 20 Juillet 1990 voir le document en entier ---	1
A	EP,A,0 059 022 (LANGE INT.) 1 Septembre 1982 voir le document en entier ---	1
-/--		

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

19 Septembre 1995

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

29.09.95

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+ 31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Declerck, J

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Der. e Internationale No

PCT/FR 95/00846

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE,A,23 29 878 (GERTSCH) 17 Janvier 1974 voir le document en entier -----	1



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Der. e Internationale No

PCT/FR 95/00846

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO-A-9426365	24-11-94	FR-A- 2705248 EP-A- 0650385	25-11-94 03-05-95
DE-A-3622746	21-01-88	AUCUN	
US-A-5035443	30-07-91	AUCUN	
FR-A-2641703	20-07-90	AUCUN	
EP-A-0059022	01-09-82	US-A- 4398359 AT-T- 11005	16-08-83 15-01-85
DE-A-2329878	17-01-74	AT-A,B 315040 AT-A,B 317737 AT-A,B 327738 DE-A- 2311175 DE-A- 2329877 US-A- 3957280	15-03-74 10-09-74 10-02-76 31-10-73 17-01-74 18-05-76